

# 浅谈建筑深基坑工程管理措施

黄志锋

(广州市市政集团有限公司工程总承包分公司, 广东 广州 510000)

**摘要:** 高层建筑可提升土地资源的利用率, 所以城区高层建筑规模在逐步扩大。在具体的高层建筑修建环节中, 通常都会涉及深基坑工程, 因此应得到有关单位的高度重视。在具体的建筑深基坑施工管理环节中, 应切实保证施工质量成效达标, 提高施工管理质量成效, 为高层建筑工程的稳定发展提供保障。可以根据建筑深基坑施工的进展、特点, 建立适宜的施工管理措施, 企业进一步强化建筑深基坑施工的快捷性和成效性。

**关键词:** 建筑; 深基坑; 工程管理; 措施

**中图分类号:** TU753; TU71 **文献标志码:** A



建筑深基坑工程在具体进行时, 往往都会存在工程附近建筑设施繁多、各类型管线交错等情况, 增加建筑深基坑施工的难度。所以, 施工企业应进一步提高对建筑深基坑施工管理的重视程度, 确保基坑与其附件建筑、设施的完好无损, 提升施工的快捷性和成效性, 助力建筑行业更好发展<sup>[1]</sup>。

## 1 建筑深基坑工程施工特点

### 1.1 技术性强

现代建筑深基坑施工通常都会涉及支护技术, 具体的作业过程中会表现出技术性强的施工特点。施工人员在沟槽设置和检测预埋等环节中都要请专业人员进行指导, 同时还会由施工管理者在各个施工流程中结合专业规程实行管理。在此期间, 施工人员应根据工程现场的土质条件、气候条件以及既定步骤完善土方开挖计划, 同时将技术标准以及成本参数融入适宜的深基坑施工技术。

### 1.2 工艺复杂

通常来讲, 现代高层建筑施工都包括地下操作, 其间应充分结合现场客观条件, 开展深基坑支护作业, 但是施工现场往往会面临冗余设施多、土方沉降风险高等问题, 基坑支护结构安装更加艰难。这些问题分别有以下表现: 一是深基坑施工工程附近存在多种建筑设施、地下各类型管线交错等情况, 所以相

关施工组应对这些管线做出合理安置, 即便如此, 也还是会发现一些冗余管线。二是深基坑施工中的土方开挖都会把深度维持在5 m以上, 相关施工更加艰难, 同时工程现场土质条件也不符合相关要求, 这种情况需要根据相关信息, 建立更加适宜的土方开挖计划, 使用更具有可行性的设备<sup>[2]</sup>。

### 1.3 建筑基坑开挖深度增加

由于城市土地资源越来越紧张, 土地价格也在不断升高, 因此为提高土地资源的利用率和建筑单位的利润, 高层建筑工程数量在不断增加, 同时高层建筑的楼层高度和地下建筑部分也在不断地延伸, 在一些大中型城市中, 地下建筑三四层较为常见。楼层和地下室层数的不断延伸, 使深基坑施工需要的深度更深, 同时也给施工带来更大难度, 当前深基坑已经达到20 m左右, 这已经比正常建筑的基坑要深。所以应不断提高建筑深基坑工程施工管理, 将施工技术进行改革与创新, 使深基坑工程达到先进水平。

## 2 建筑深基坑工程管理的现状

一是建筑深基坑支护作业在具体进行时, 建筑企业过于强调成本, 不考虑深基坑施工的质量, 同时以主观臆断制定设计计划, 未能结合施工标准以及绘图开展作业, 为降低成本, 做出偷工减料的行为, 导致深基坑施工质量不达标, 建筑工程有安全

风险。

二是深基坑施工过程中，施工方案执行的力度不够，也没有按照施工方案进行规范操作，同时施工技术也比较落伍，不能达到支护结构设计的需求，施工人员专业素养较低，很难实现专业化施工，进而对建筑深基坑工程施工的质量造成一定影响，比如在排水、防水施工中因为技术或操作的原因产生一定问题，会严重影响支护工作的安全性。还有就是深基坑施工设立的理论常识与实际工程存在一定偏差，导致在施工过程中出现支护方法选择不当、设计安全储备较小、荷载值不够精确等问题，这些都影响施工的安全与质量。同时，需要对施工进行实时监控与检测，保证深基坑施工的质量，但部分建筑单位为减小施工成本，委托一些没有实时监控能力与资质的检测单位，对深基坑项目施工进行监测，这不仅让监测环节失去原本的意义，同时也会对施工产生影响，导致安全隐患的发生，进而严重影响深基坑工程施工的质量，对为企业信誉产生影响<sup>[3]</sup>。

三是深基坑工程在具体的施工环节中，施工企业未对现场土质条件、环境质量等做出全面探测，导致具体施工有多方面的影响因素，也使施工企业由于不具备充足的参考信息，不能对这些因素做出精准预测；不能选择出具有高度可行性的防护对策；不能保证施工质量达标；更难保证工程现场人员的安全，这就应根据深基坑施工的发展规律，建立合理的处理对策，强化施工管理的质量，助力建筑企业更好发展。

### 3 建筑深基坑工程管理的相应对策

#### 3.1 加强深基坑施工准备工作的管理

在考虑完善深基坑施工基础条件时，需要做到以下三点：一是将工程绘图全面审核，完善、合理的绘图可为深基坑施工提供参考。施工企业应进一步了解各工作组的职责范围以及工作内容，如果施工企业将绘图内容变更，就需要把审议信息数据传递给工程监理组，然后对工程绘图内容进行变更，为深基坑施工的开展提供完善的基础条件。二是建立健全施工管理制度，促使深基坑施工有序开展。施工企业应了解施工质量标准，同时强化施工人员的职责意识，进一步合理化方案和标准，为具体施工提供依据，保证施工质量达标。三是在建立施工计划过程中，应将工作实地区域环境的质量、土质等全面探测，根据探测结果建立适宜的施工计划。同时高质量开展挖掘施工质量

检测活动，具体检测项目包括支护结构是否稳定、降水程度等，结合工程施工要求，设置开挖施工标准，在此基础上对施工监测点布局进行合理规划，同时记录相关信息数据，了解施工进展，切实提高施工质量成效。

#### 3.2 科学、合理地选择支护方法

建筑深基坑支护方式可分为以下三种：第一种是悬臂式，就是借助岩层来保护和支撑稳定结构。同时悬臂式支护有一定的局限性，只有土质较好并且工程只需要浅层挖掘的才可以使用。第二种是中立式，就是以挡土墙进行支护，确保支护结构不会受到外力影响。这种方式虽然效果较好，但需要庞大的工作量。第三种就是混合式，其主要采用锚杆的方式进行支护，主要利用锚杆机喷射混凝土表面进行运用，起到相互依存的作用。各种支护方式都有自身的特点，只有合理选择适当的支护方式才能提高建筑深基坑工程的质量，还能有效保护基坑，消除潜在的安全隐患，保证施工安全<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 严格管控建筑材料

对建筑深基坑施工环节的建材进行质量掌控非常必要。深基坑是建筑施工中的必要条件，是其高质量发展的根本前提，所以，以严谨态度对建材质量进行掌控，才能保证建筑施工的质量。在相关工作环节，需要对以下内容进行参考：一是对建材商家的信誉等信息进行全面了解，并做到货比三家，从中选择最符合要求的商家建立合作关系，确保建材质量达标。同时还应组织建材采购人员进行培训，强化其职责意识，避免商家把质量低劣的建材带入建材堆。二是对建材传递与存放进行科学维护，防止建材在传递中受到破坏。在存储时，也应表现出精细态度，查看建材相关文件及商家相关证照的完善性，然后对入库前的建材进行质量抽查，将具有特殊要求的建材进行合理安置和存放，确保建材存放期间的质量不会受到任何影响。三是在深基坑施工环节，应确保投入施工环节的建材都满足工程需求，确保建材型号符合既定标准，对建材操作过程实行监督；确保建材得到科学充分的应用，不会出现大量损耗的现象；确保深基坑施工质量达标，为建筑企业发展目标的达成助力。

#### 3.4 强化深基坑施工现场的安全管理

要想保证建筑设计和施工有序开展，应注重安全管理的实行。一是对安全风险做出预测，判定风

险程度,同时结合相关信息建立有针对性的防控对策,防止施工过程中出现安全问题。还应引导施工企业建立突发风险防控对策,同时建筑企业也应在相关工作上加大投入,促使对策全面执行,完善必要的基础条件,避免安全风险。二是结合深基坑施工过程中容易发生的严重突发情况,开展安全作业技术交流会,通过充分的思想交流,总结出最佳的安全风险防控模式,力求在根本上消除所有的不安全因素,确保施工的有序开展。三是安全管理者应对健康施工过程做出持续监控,整理监控信息数据,若辨识出安全风险,应立即向有关工作组传递信息,建立合理的处理对策,消除安全风险,确保工程的安全开展,防止施工过程中发生严重安全问题<sup>[5]</sup>。

### 3.5 有效控制地下水

在一般条件下,建筑深基坑施工都会表现出时期长、开挖深度显著、地下水涌上涌的情况。因此,在具体施工环节,应采取有效措施来防控基坑积水情况,避免地下水的大量涌上涌导致地表土方塌陷的不良后果和工程附近建筑设施受到损坏。基于这样的考虑,需要在建筑设计和施工环节,借助专项的止水帷幕,开展合理的防水施工,主要就是通过搭建混凝土幕墙以达到止水目的,该技术在桩体以及混凝土调制方面提出很高要求。因而在相关行动中,需要在混凝土调制过程中精确质量上的掌控,防止防水幕墙遭受损伤,导致工程质量发生改变,在全面防控地下水的基础上,也切实保证建筑深基坑施工的有序开展<sup>[6]</sup>。

### 3.6 推进建筑深基坑工程信息化管理

对建筑深基坑工程的管理来说,应充分按照技术特征、施工要求和工程实地区域客观条件等进行考虑。从工程实地区域方面来说,应对深基坑工程范围内的客观条件全面勘察,同时融入先进的信息化管理措施,对深基坑施工进度予以监测,促使工程管理人员实时了解施工质量以及工程四至区域的情况,保证深基坑施工的安全开展。从信息化管理的角度来说,具备完善的深基坑施工监测体系就能根据工程内外的客观条件进行考虑。比如,某建筑工程是外部环境较为复杂、位于住宅小区附近、可用实体空间存在局限性、工程现场冗余物繁多的拆迁工程,这就需要在具体施工前,对以下内容进行考虑:一是

完全保存工程附近民众的住宅建筑相关信息,合理预测深基坑施工的外在干扰因素,同时组织广大业主以座谈会形式,妥善处理施工中干扰民众生活的情况。二是建筑基底土方开挖,在大范围的混凝土灌注环节,引导广大民众暂时迁移,切实保证施工过程的连贯。三是合理规划深基坑施工的监测点布局,切实保证工程附近受影响的建筑设施都处于监控范围,同时在基坑作业环节增加监测频次。四是提高深基坑土方监测的质量。在自控化信息技术已然成熟和广泛应用的条件下,按照小型移动终端设备的操作流程,完善深基坑施工预警系统。不仅如此,还需要精准检测深基坑施工过程的噪声和粉尘对环境污染程度和施工时工程内外土方沉降的风险,对深基坑施工过程中容易发生的不良现象做出现实性预测,然后结合预测结果,建立具有针对性的防控对策,力求增加建筑深基坑施工的有序性和安全性。

## 4 结束语

各大城区深基坑工作的逐步开展,促使建筑行业进入快速发展阶段,同时助力城市更好发展。目前,建筑工程修建都会涉及基坑作业。该项技术作业技术含量高、操作内容烦琐同时伴随高度的安全风险。在这样的条件下,要想保证建筑深基坑施工稳定开展,就应建立更加适宜的管理策略,在充分融入信息化的同时,还应强化土方开挖的合理性和专业性,保证土方止水管理的质量,为建筑深基坑工程的安全、良好发展提供有利条件。

### 参考文献

- [1] 刁其龙.探究高层建筑深基坑处理工程技术[J].绿色环保建材,2019(6):192,194.
- [2] 李浩.建筑深基坑支护施工安全管理措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2019(15):133.
- [3] 王敏蓉.高层建筑深基坑工程监理控制问题和防护措施[J].云南水力发电,2019,35(3):180-181,185.
- [4] 郑银忠.建筑工程中深基坑支护施工技术的应用分析[J].建筑技术开发,2019,46(24):40-41.
- [5] 杨鹏,张世华.深基坑监测存在的一些问题及对策[J].工程质量,2020,38(2):63-66.
- [6] 杨建林.探讨建筑工程中的深基坑支护技术[J].居舍,2020(9):70.